



ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ
№3 (55) 2011

ШАХМАТОВ АТЫНДАҒЫ СЕМЕЙ
МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІНІҢ

ХАБАРШЫСЫ



ВЕСТНИК

СЕМИПАЛАТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ШАКАРИМА

МАЗМҰНЫ

ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫ

Назаров Р.Н., Курушбаева Д.Т., Техникалық жүйені моделдеуге математикалық дайындықтың жеткіліктігі.....	3
Бопин Т.Е., Ануарбеков С.А., Садуақасов К.М. Вопросы модернизации цехов по убою и первичной переработке скота с целью дальнейшей переработки отходов.....	4
Сыдыкова Г.Е., Туганова Б.С., Смагулова З.Т., Искакова Б.Б. Исследование процесса низкотемпературного хранения пастообразных продуктов из обезжиренного молока.....	7
Абсеитов Е.Т. Ресурсоэнергосберегающие технологии - основа устойчивого развития Восточно-Казахстанской области.....	10
Хаймулдинова А.К., Исследование биоконплексы из плазмы крови лошадей для производства безопасных продуктов.....	14
Асиржанова Ж.Б. Оценка пищевой и биологической ценности вареной колбасы I сорта «Жанар».....	17
Орынбеков Д. Р., Престеу процесі кезіндегі ет-сүйекті шикізаттың сапалық көрсеткіштерін зерттеу.....	20
Мукажанова З.М., Туганова Б.С., Экологические аспекты переработки вторичного молочного сырья.....	24
Какимов М.М., Паримбеков З.А., Каймолданова-Батырбаева Д.К. Теоретическое исследование по инженерному расчету интенсификации процесса прессования.....	26

ЭКОНОМИКА ҒЫЛЫМДАРЫ

Байкадамова А. А. Система менеджмента качества на предприятии: методология и реализация.....	30
Байкадамова А. А. Качество и значение управления им в условиях рыночной экономики.....	32
Табулдина А.М. К вопросам разработки фирмами политики цен.....	34
Жумақсанова К.М. Методология анализа факторов роста оплаты труда рабочих промышленности.....	36
Жакенова Г.И., Егизеков О.М., Исламская модель страхования: теория и возможности использования в Казахстане.....	38
Рахимбердинова М.У. Влияние зимней скользкости на безопасность дорожного движения на автомобильных дорогах	43
Алибаева М.М., Паримбекова Л.З., Орынбекова Г.А. Отечественная практика управления предпринимательскими рисками в сельском хозяйстве.....	47
Калдыбаев М.М. Построение многопараметрической модели расчета прибыли в деятельности фирмы.....	50
Омархан Д.Н. Динамика основных показателей банковского сектора Казахстана	52

Широкий спектр современного оборудования позволяет предприятиям по убою и первичной переработки скота выбрать оптимальные варианты для осуществления полного цикла переработки животного сырья, что в свою очередь решит проблему, связанную с отходами, с одной стороны и позволит увеличить прибыль предприятия с другой.

В связи с Постановлением Правительства РК (от 04.10.2009 г. №1754) о правилах организации убоя сельскохозяйственных животных повсеместно наблюдается рост количества пунктов убоя и первичной переработки скота малых и средних мощностей. Следовательно, перед каждым предпринимателем для организации безотходного производства встанет вопрос оснащения убойного пункта соответствующими оборудованьями, в частности оборудованьями для переработки биоотходов.

В нашей стране уже начато производство такого рода оборудования нового поколения, внедряются первые опытные образцы биогазовых установок. Однако считать вопросы оснащения ими убойных предприятий решенными еще преждевременно. Модернизация цехов убоя и первичной переработки скота идет слабыми темпами. Здесь большую роль играют и ориентированность отечественных оборудований на большие мощности и дороговизна подходящих для небольших хозяйств зарубежных аналогов. Возможным решением этих вопросов является создание недорогого и малогабаритного отечественного оборудования, которое смогло бы заинтересовать фермерские и крестьянские хозяйства и стало неотъемлемой частью оснащения пунктов убоя и первичной переработки скота.

Список использованной литературы

1. Патлах В.В. Энциклопедия Технологий и Методик. 1993-2007 гг.
2. Барбара Эдер, Хайнц Шульц Биогазовые установки. Практическое пособие. 2006 г.

УДК 637. 35.352

Сыдыкова Г.Е., к.б.н., Туганова Б.С., к.т.н., Смагулова З.Т., Исакова Б.Б.

СФ ТОО «Казахский научно –исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ХРАНЕНИЯ ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА

Осы мақалада майсыздандырылған сүттен жасалған сықпа тәрізді сүт өнімдердің жаңа түрлерінің төмен температура аралығында сақталу процессті зерттеу нәтижелері баяндалған.

In this article reflected the results of experimental studies of new types storage pasty products of skim milk aft low-temperature

Поиск методов сохранения продуктов питания человечество ведет с древнейших времен, начав с использования того, что ему предоставила природа –солнце и воздух (для сушки), снег и лед, глубинные слои земли, в которых сохранялась относительно низкая температура (для охлаждения и замораживания).

В настоящее время задача обеспечения населения широким ассортиментом продуктов питания независимо от времени и места производства вызвало необходимость создания различных способов обработки сырья и готовой продукции, с целью предупреждения порчи и увеличения сроков хранения.

В этой связи изыскание рациональных направлений переработки молочного сырья с использованием всех его компонентов, с учетом принципов пищевой комбинаторики, направленных на улучшение внешнего вида, органолептических свойств, регулирование физико – химических показателей, сокращение продолжительности технологического процесса и высокую хранимоспособность является перспективным.

Благодаря современным биотехнологическим приемам в комплексе с традиционными методами пищевой технологии можно создавать уникальные по своему составу и свойствам ферментированные молочные и молкосодержащие продукты с контролируемым химическим составом и заданными биохимическими свойствами.

Хранимоспособность пищевых продуктов следует рассматривать, как их способность оставаться неизменными по значениям исходных показателей состава и свойств в течение установленного для них срока хранения при тех или иных конкретных условиях. Изменения продукта могут быть обратимыми, так и необратимыми, что зависит от многих причин, среди которых наибольшего внимания заслуживает изменения ферментативной природы.

Надежность сохраняемости пищевого продукта, проявляющейся в неизменности сенсорных, химических или физических свойств и в исключении деятельности возбудителей болезни, обеспечивается главным образом интенсивным воздействием на микрофлору.

Известно, что замораживание как способ консервирования сырья животного и растительного происхождения не только более экономичен, чем тепловая обработка, но и лучше сохраняет потребительские качества продукта.

Процесс замораживания молочных продуктов сопровождается явлениями, зависящими от сложного физического состояния молока как раствора, содержащего вещества находящиеся в различной степени дисперсности.

По мнению профессора Р. Давыдова свойства молока при замерзании почти не изменяются, если замораживание проводится при температуре ниже -22°C при последовательном быстром намораживании тонкими слоями. Молоко, замороженное таким образом, сохраняется без изменения больше 6 месяцев (при температуре ниже -20°C) и после оттаивания не дает осадка.

При послойном способе замораживания быстро образуются мелкие кристаллы льда не только из свободной, но и из коллоидной воды. При этом не происходит расслоение части молока и обезвоживание белков (мелкие кристаллики льда получают в самих белковых частицах).

При температуре ниже -22°C в молоке остается главным образом связанная вода, но она не влияет на свойства молока. Отсутствие в замороженном молоке свободной воды делает его прочным, способным сохраняться месяцами без изменения качества. При оттаивании происходит восстановление коллоидных свойств его и по физическим свойствам размороженный продукт незначительно отличается от натурального продукта.

С целью повышения качественных характеристик и дополнительного срока хранения 2-пастообразных молочных продуктов (белковая паста и пастообразный мягкий сыр) и обезжиренного молока проведены экспериментальные исследования по усовершенствованию низкотемпературного хранения молочных продуктов.

Процесс замораживания и хранения пастообразных молочных продуктов осуществлялся морозильной камере при температуре минус 18°C и закалочной камере при температуре минус 35°C в течении 30 суток.

В опытных образцах пастообразных молочных продуктов контролировали общее количество жизнеспособных молочнокислых микроорганизмов. Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Количество жизнеспособных клеток молочнокислых микроорганизмов в пастообразных молочных продуктах

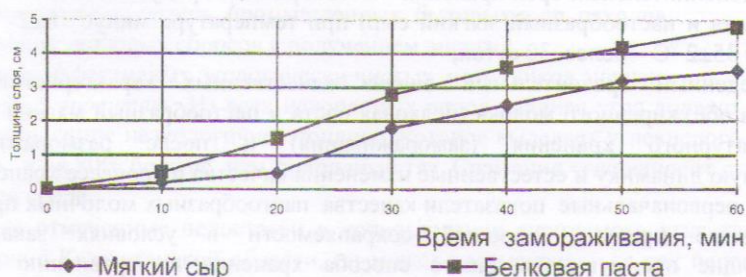
Наименование продукта	До замораживания	Температура замораживания $18-20^{\circ}\text{C}$		
		20 мин	40 мин	60 мин
Белковая паста	$2,2 \cdot 10^6$	$1,9 \cdot 10^6$	$1,8 \cdot 10^6$	$1,6 \cdot 10^6$
Мягкий сыр	$1,8 \cdot 10^6$	$1,7 \cdot 10^6$	$1,5 \cdot 10^6$	$1,3 \cdot 10^6$

Были проведены исследования и расчет эффективной скорости замораживания при температуре минус 18°C . При этом основным критерием был показатель – количество жизнеспособных клеток пробиотических микроорганизмов после замораживания. Результат экспериментальных исследований представлены на рисунке 1.

Скорость замораживания является важной характеристикой процесса замораживания. Средняя скорость замораживания – отношение замороженного слоя ко времени его образования.

При этом существует определение, что замораживание продукта со скоростью до 0,5 см/ч – медленное, 0,5-3,0 см/ч – ускоренное, 3-10 см/ч – быстрое, 10-100 см/ч – сверхбыстрое.

Рисунок 1- Зависимость толщины замороженного слоя продукта от времени замораживания



После статистической обработки экспериментальных данных рассчитана скорость замораживания опытных продуктов, которая составляет 1,2 см /ч, при температуре минус 18 °С, что соответствует характеристике – ускоренное замораживание. При таком режиме степень выживания общего количества жизнеспособных клеток пробиотических микроорганизмов составляет 80-85 % от их первоначального количества, установленного до замораживания.

После хранения при низких температурах пастообразные молочные продукты размораживают при температуре 20-22°С до размягчения, затем для окончательного размораживания его потребительской тары.

Проведены комплексные исследования качественных (органолептических, физико-химических, микробиологических, структурно-механических) показателей пастообразных молочных продуктов до закладки на низкотемпературное хранение и после хранения и размораживания. Полученные результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Сравнительная характеристика молочно-белковых продуктов

Наименование показателей	Характеристика молочно-белкового продукта	
	До замораживания	После размораживания
Органолептические показатели		
Внешний вид и консистенция	Нежная, однородная, мажущаяся белковая масса.	Плотная, однородная белковая масса.
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов	Выраженный кисломолочный, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	Молочно-белый, равномерный по всей массе	Молочно-белый, с сероватым оттенком равномерный по всей массе
Физико-химические и структурно-механические показатели		
Титруемая кислотность, °Т	117± 0,5	121± 0,5
Активная кислотность, ед рН	3,82 ± 0,01	3,81 ± 0,01
Коэффициент эффективной вязкости, Па *с	9,8± 0,01	9,6± 0,01
Микробиологические показатели		
Общее количество жизнеспособных микроорганизмов в 1 г продукта	2,2*10 ⁶	9,3 *10 ⁵
БГ КП (колиформы), в 0,1 г продукта	не обнаружено	не обнаружено

Данные таблицы 2 показывают положительную динамику и естественные изменения качества продуктов в процессе хранения, а также то что в процессе низкотемпературного хранения и после размораживания сохраняются первоначальные показатели качества молочного белкового продукта.

На основании проведенных комплексных исследований качественных показателей установлен дополнительный срок хранения пастообразных продуктов из обезжиренного молока (белковая паста и пастообразный мягкий сыр) при температуре минус 18 ± 2 °С – не более суток; минус 35 ± 2 °С – более 30 суток;

Проведенный сравнительный анализ качественных характеристик пастообразных продуктов из обезжиренного молока (белковая паста и пастообразный мягкий сыр) до процесса низкотемпературного хранения (замораживания) и после размораживания, показывает положительную динамику и естественные изменения качества в процессе хранения, при котором сохраняются первоначальные показатели качества пастообразных молочных продуктов.

Основные причины хорошей сохраняемости в условиях закладочной камеры обеспечивающие преимущества такого способа хранения по сравнению с холодильными камерами: более низкая температура (ниже минус 30 °С), чем в обычных холодильных камерах (минус 18 °С), отсутствие колебаний температуры хранения.

Потери массы продукта при замораживании, образующиеся в результате усушки составляют в обычном режиме 5-10 % (в зависимости от температуры в камере и температуры замораживаемого продукта). Использование форсированного режима заморозки способствует сокращению потери массы до 0,8 %, что также дает экономический эффект.

Таким образом на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что данный способ низкотемпературного хранения пастообразных молочных продуктов сохраняет их натуральные свойства и повышает хранимоспособность, что свидетельствует о улучшении качественных характеристик и пролонгировании сроков их хранения.

УДК 613.22/3

Абсентов Е.Т. - к.т.н. старший преподаватель Казахский агротехнический университет

РЕСУРСОЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ - ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мақалада Шығыс - Қазақстан облысының энергия сақтау технологияларын бірқалыпты дамуының негізі қаралады. Жұмыста энергия қорларын үнемдейтін технологиялардың ерекшелігі көрсетілген.

In the article resursoenergoberegayuschie technology - the basis for sustainable development the East Kazakhstan region. The paper shows the features of energoresourcesberegayuschie technologies.

Устойчивое развитие невозможно без экономического роста, основу которого составляет дальнейшее развитие индустриально-промышленного комплекса. Двигателем всего этого является энергия, но ее использование в странах СНГ в 3-5 раз энергозатратней ресурсорасточительней экономики Запада, что связано с потерями на всех этапах производства, передачи, распределения и потребления энергии, с моральным и физическим старением оборудования.

Основой устойчивого развития является радикальное снижение удельной энергоёмкости областного валового продукта путем перевода экономики с экстенсивного на интенсивный путь развития с приоритетным внедрением в практику энергоресурсосберегающих технологий природоохранных мер.

Передовые развитые страны успешно двигаются в этом направлении. Уже сейчас доприроста их внутреннего регионального продукта осуществляется за счет экономии энергии. Резервы Восточно-Казахстанской области в этом направлении значительны [1]. Восточно-Казахстанская область представляет собой крупный энергоёмкий промышленный потенциал, важнейшим фактором используемой энергии является ее экономия.

Энергоресурсосбережение. Рост населения и непрерывное повышение его благосостояния требует все больше энергии и экологически чистой среды обитания человека. Исходя из это